GenIA

04

IA GENERATIVA EN EL ENTORNO LABORAL

Eidos
ALWAYS LEARNING

Microsoft

UNIDAD 4: IA generativa en el entorno laboral

Les damos la bienvenida a Generación IA una formación de alfabetización digital sobre IA Generativa.

Generación IA es una formación desarrollada por Eidos Global y Microsoft que tiene como objetivo ampliar el horizonte de oportunidades laborales de las personas ante la nueva economía mundial transformada por la inteligencia artificial.

Es una experiencia consolidada, un espacio seguro para aprender a hacer uso del potencial de esta tecnología que está transformando nuestras formas de trabajar. Generación IA es un espacio para aprender a utilizar esta tecnología de forma responsable y creativa. A través de módulos interactivos y recursos actualizados, explorarán los fundamentos de la IA y descubrirás cómo puede optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y beneficiar a la comunidad

Fundamentos y aplicaciones de la IA Generativa y LLMs

Hasta aquí hemos visto que:

La IAG es un subcampo de la IA que se centra en la creación de nuevos contenidos. A diferencia de la IA tradicional, que se enfoca en analizar y comprender datos existentes. Se basa en el uso de redes neuronales artificiales, especialmente las redes neuronales generativas (GANs), para aprender de grandes cantidades de datos y generar nuevos contenidos similares a los datos de entrenamiento.

Los LLMS: Estos modelos de inteligencia artificial tienen la capacidad de preparar y perfeccionar textos, abriendo un universo de posibilidades para la comunicación, la creatividad y el conocimiento.

Algunos de los LLMs más destacados son:

- GPT-4 de OpenAI. Uno de los LLMs más populares y potentes, conocido por su capacidad para generar texto realista y creativo.

- Gemini 1.5 de Google DeepMind. Es una versión avanzada de la serie de modelos Gemini, diseñada para mejorar significativamente el rendimiento y la capacidad de razonamiento multimodal.
- Llama 3 de Meta AI. Al igual que otros modelos avanzados, Llama 3 puede procesar y generar texto, imágenes, audio y video. Se utiliza en diversas aplicaciones, incluyendo asistentes virtuales como Meta AI, que está integrado en plataformas como Facebook, Instagram, WhatsApp y Messenger.

Cómo funcionan los modelos de lenguaje grandes (LLM)

División del texto en tokens

Los modelos de lenguaje grandes (LLM) procesan el texto dividiéndolo en pequeñas partes llamadas tokens. Un token puede ser una palabra completa, una parte de una palabra o incluso signos de puntuación. Cada token recibe un número que lo identifica, lo que permite que el texto original se transforme en una secuencia de números.

Representación de los tokens como vectores

Después de separar el texto en tokens, a cada token se le asigna una representación numérica llamada vector o embedding. Este vector es una serie de números que describen las características y el significado del token, basándose en la frecuencia con la que aparece junto a otros tokens. Los tokens que suelen aparecer en contextos similares tendrán vectores parecidos.

Predicción del siguiente token

El propósito del LLM es predecir cuál será el próximo token en una secuencia de texto. Para lograrlo, se le da un "peso" a cada token previo, que indica su importancia en la predicción del siguiente. Con estos pesos y las representaciones numéricas de los tokens anteriores, el modelo calcula cuál es el token más probable que seguirá en la secuencia.

Generación de la secuencia

El proceso continúa para cada token, generando una palabra o parte de palabra a la vez, similar a la función de autocompletar en un teléfono. A medida que se agrega cada nuevo token, el modelo actualiza sus predicciones.

Entrenamiento del modelo

Durante el entrenamiento del modelo, se le muestra la secuencia completa de tokens, pero solo se utilizan los que preceden al que se está tratando de predecir. Luego, se compara la predicción del modelo con el valor correcto y se ajusta para que la próxima vez el error sea menor, mejorando así su capacidad de hacer predicciones más precisas.

¿Cómo genera contenido un LLM?

El proceso de creación de contenido en un modelo de lenguaje grande (LLM) se basa en dos etapas fundamentales: entrenamiento y afinación. En la etapa de entrenamiento, el modelo se expone a grandes volúmenes de texto de diversas fuentes, lo que le permite aprender sobre el lenguaje, la gramática y el contexto. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático para identificar patrones y ajustar sus "reglas internas", mejorando su capacidad para predecir la siguiente palabra en una oración. Después del entrenamiento inicial, el modelo pasa por la fase de afinación, en la que se ajusta con conjuntos de datos específicos para mejorar su precisión y adaptarse mejor a ciertos temas o estilos. Esto permite que produzca respuestas más precisas y útiles para las necesidades del usuario.

El entrenamiento y la afinación son dos etapas fundamentales en el proceso de creación de contenido de un LLM. El entrenamiento le brinda al modelo un conocimiento general del lenguaje, mientras que la afinación le permite especializarse en temas o estilos específicos. De esta manera, los LLM pueden generar textos cada vez más precisos, útiles y creativos, adaptándose a las necesidades de cada usuario.

¿Qué son los copilotos?

Imagina tener un asistente personal altamente inteligente y adaptable a tu lado, listo para ayudarte en cualquier tarea, desde redactar correos electrónicos hasta analizar datos complejos. Los copilotos son precisamente eso, pero potenciados por la inteligencia artificial generativa.

En términos más técnicos, un copiloto es una herramienta digital que utiliza modelos de lenguaje avanzados para:

- Generar contenido: Pueden crear textos, códigos, diseños y otros tipos de contenido a partir de indicaciones simples.

- Automatizar tareas: Realizan tareas repetitivas y rutinarias, liberando tiempo para que tú te concentres en actividades de mayor valor.
- Aprender y adaptarse: Con cada interacción, los copilotos se vuelven más inteligentes y capaces de comprender tus necesidades de manera más precisa.

¿Cómo funcionan los copilotos?

Los copilotos se basan en grandes modelos de lenguaje (LLM) entrenados en vastas cantidades de datos. Estos modelos aprenden a reconocer patrones y relaciones en el lenguaje humano, lo que les permite generar texto coherente y relevante en respuesta a tus solicitudes.

¿Cuáles son las aplicaciones de los copilotos?

Las posibilidades son casi infinitas. Algunos ejemplos de cómo se están utilizando los copilotos incluyen:

- Educación: Creación de materiales educativos personalizados, tutoría virtual y asistencia en la resolución de problemas.
- Negocios: Generación de informes, redacción de correos electrónicos, programación y análisis de datos.
- Creatividad: Escritura creativa, composición musical y diseño gráfico.
- Desarrollo de software: Aceleración del proceso de desarrollo a través de la generación de código y la detección de errores.

Los copilotos son herramientas poderosas que están transformando la forma en que trabajamos y aprendemos. Al aprovechar la inteligencia artificial generativa, los copilotos nos permiten ser más eficientes, creativos y productivos.

Riesgos al trabajar con copilotos de IA

- **Generación de información errónea:** Los copilotos se entrenan en grandes cantidades de datos, pero si estos datos son sesgados o contienen información incorrecta, el modelo puede generar respuestas que sean falsas o engañosas. Es crucial verificar siempre la información proporcionada por el copiloto.

- **Sesgos algorítmicos:** Los modelos de lenguaje pueden perpetuar los sesgos presentes en los datos de entrenamiento. Esto puede llevar a la generación de contenido discriminatorio o ofensivo.
- **Dependencia excesiva:** Confiar demasiado en los copilotos puede llevar a una disminución de las habilidades críticas y la creatividad humana. Es importante mantener un pensamiento crítico y utilizar los copilotos como herramientas complementarias.
- **Privacidad y seguridad:** Al interactuar con un copiloto, se comparten datos personales y sensibles. Es fundamental asegurarse de que la plataforma utilizada cuente con medidas de seguridad robustas para proteger esta información.
- **Desinformación y "deepfakes":** Los copilotos pueden ser utilizados para generar contenido falso o engañoso a gran escala, lo que puede tener consecuencias graves en la sociedad.

Mitigando los riesgos

Para minimizar estos riesgos, es fundamental:

- Verificar la información: Siempre verifica la información proporcionada por el copiloto con fuentes confiables.
- Ser consciente de los sesgos: Ten en cuenta que los modelos de lenguaje pueden estar sesgados y evalúa críticamente las respuestas que generan.
- Mantener el control humano: Utiliza los copilotos como herramientas para aumentar tu productividad, pero no los veas como sustitutos de la inteligencia humana.
- Priorizar la privacidad: Elige plataformas que ofrezcan fuertes medidas de seguridad y privacidad de datos.
- Promover la alfabetización digital: Educar a las personas sobre cómo funcionan los modelos de lenguaje y cómo identificar la información falsa es crucial para combatir la desinformación.

Los copilotos de IA son herramientas poderosas que pueden mejorar significativamente nuestra productividad y creatividad. Sin embargo, es esencial utilizarlos de manera responsable y consciente de los riesgos asociados. Al comprender estos riesgos y tomar las medidas adecuadas, podemos aprovechar al máximo los beneficios de esta tecnología.

¿Qué es Microsoft Copilot?

Microsoft Copilot es un chatbot basado en el modelo de lenguaje de IA GPT-4, que puede entender y comunicarse fluidamente en el idioma que elijas. Microsoft Copilot no es solo un chatbot, sino también un asistente inteligente que puede ayudarte con diferentes tareas, como escribir, reescribir, mejorar u optimizar tu contenido, buscar información en la web, describir imágenes que le envíes, crear gráficos artísticos a partir de una descripción, y mucho más.

Este chatbot avanzado se basa en modelos de lenguaje similares a los de OpenAI, como GPT-4, adaptados para aprender de grandes volúmenes de datos textuales a través de un proceso de entrenamiento supervisado. Además de acceder a información interna de productos de Microsoft, Copilot también utiliza información disponible en la web, lo que le permite ofrecer sugerencias aún más enriquecidas y contextuales. Esto le permite al chatbot proporcionar respuestas informadas y contextualmente relevantes que se adaptan a las necesidades específicas de cada usuario.

En el contexto de la IA, un copiloto es una herramienta o sistema basado en inteligencia artificial diseñado para asistir a las personas en la realización de tareas específicas. Funciona como un "asistente inteligente" que puede complementar y mejorar el trabajo humano al automatizar procesos, ofrecer sugerencias o incluso realizar parte del trabajo de manera autónoma, pero siempre bajo la supervisión de un usuario.

Por ejemplo, Microsoft lanzó GitHub Copilot, que utiliza IA para ayudar a los desarrolladores de software. El copiloto sugiere fragmentos de código, completa funciones y ayuda a solucionar problemas mientras el programador trabaja. De manera similar, Microsoft 365 Copilot ayuda a usuarios en tareas dentro de programas como Word, Excel y Outlook, sugiriendo textos, creando informes o analizando datos de forma automática.

Un copiloto en IA actúa como un asistente que colabora y facilita las tareas, pero no sustituye completamente a la persona, sino que mejora su eficiencia.

Temperatura en Modelos de IA: creatividad y precisión

La temperatura es un parámetro clave en los modelos de lenguaje que afecta la creatividad y aleatoriedad de las respuestas generadas. Este ajuste permite controlar la probabilidad de las palabras que el modelo selecciona al generar una respuesta. Dependiendo del valor de la temperatura, el modelo puede ser más preciso o más creativo en sus respuestas.

Temperatura baja: mayor precisión, menor creatividad

Cuando la temperatura se ajusta a un valor bajo, el modelo prioriza las palabras más probables, generando respuestas muy coherentes y predecibles. Esto es útil en tareas donde la exactitud es crucial, como la corrección de textos o la respuesta a preguntas concretas. Ejemplo: Al pedirle al modelo que escriba una definición o traduzca un texto con una temperatura baja, tenderá a generar una respuesta muy exacta y alineada con lo que se espera.

Temperatura alta: mayor creatividad, menor precisión

Por el contrario, al aumentar la temperatura, el modelo introduce más variedad y aleatoriedad en sus respuestas. Esto permite generar ideas nuevas o creativas, aunque a veces puede sacrificar coherencia o precisión. Ejemplo: Si le pedimos al modelo que genere una historia creativa o una lluvia de ideas, una temperatura alta podría producir resultados menos previsibles y más originales, aunque no siempre perfectamente lógicos.

Ajuste según la tarea

El uso de la temperatura depende del contexto. En situaciones donde se necesita precisión, como la corrección gramatical o la generación de informes técnicos, una temperatura baja es más adecuada. Sin embargo, en tareas que requieren originalidad, como la escritura creativa, una temperatura alta puede ser más útil. Ejemplo: Un escritor que busca inspiración puede ajustar la temperatura para obtener una gama más amplia de sugerencias, incluso si algunas no son del todo coherentes.

Es importante destacar que, si la temperatura es demasiado alta, el modelo puede generar respuestas incoherentes o irrelevantes. Por lo tanto, encontrar un equilibrio adecuado entre precisión y creatividad es fundamental para obtener resultados óptimos en cualquier tarea.

La temperatura se regula mediante un simple ajuste numérico, que generalmente puede configurarse en las interfaces de uso de modelos de lenguaje, como las APIs de OpenAI o plataformas que permiten interactuar con estos modelos (por ejemplo, GPT). Aquí te explico cómo se hace este ajuste en general:

- Valor de la temperatura: La temperatura se ajusta con un valor numérico que suele estar en un rango de 0 a 1:

1. Temperatura baja (cercana a 0): Menos aleatoriedad, mayor precisión y coherencia en las respuestas.
2. Temperatura alta (cercana a 1): Más creatividad, pero también más variabilidad en las respuestas.

- Interfaces de usuario: En muchas plataformas que usan modelos de IA, como las que permiten generar texto automáticamente (chatbots, herramientas de escritura asistida), hay un campo o una opción para cambiar el valor de la temperatura antes de generar la respuesta. Solo se debe ingresar un número entre 0 y 1 dependiendo del tipo de salida que se busca.

Algunas herramientas de IA, tanto de texto como de imágenes, no permiten ajustar directamente la temperatura. Sin embargo, **puedes influir en la precisión o creatividad de los resultados mediante tu prompt:**

- Para un resultado preciso, usa descripciones claras y detalladas.
- Para un enfoque más creativo, agrega términos como "surrealista", "abstracto" o "colorido".

Ajustar los detalles en tu prompt ayuda a obtener el nivel deseado de precisión o creatividad, según lo que se necesite.

En el mundo laboral actual, los modelos de lenguaje grandes (LLM) y las herramientas como Copilot están transformando la forma en que trabajamos, automatizando tareas y mejorando la eficiencia en múltiples áreas. Sin embargo, el impacto de estas tecnologías no es uniforme: los resultados que ofrecen pueden ajustarse según las necesidades específicas de cada tarea. Uno de los parámetros clave para personalizar el comportamiento de estos modelos es la temperatura, que influye en el equilibrio entre precisión y creatividad.

A continuación, veremos cómo el ajuste de la temperatura en modelos de Inteligencia Artificial puede afectar distintos casos de uso en el trabajo, desde la redacción de correos electrónicos y la creación de contenido, hasta la programación, la planificación de proyectos y la generación de ideas. Entender cómo manipular este parámetro permite a los profesionales aprovechar al máximo las capacidades de los modelos de lenguaje, adaptando las respuestas a las demandas específicas de cada situación, ya sea generando contenido preciso y coherente o estimulando la creatividad en tareas más abiertas.

En el mundo laboral actual, los modelos de lenguaje grandes (LLM) y las herramientas como Copilot están transformando la forma en que trabajamos, automatizando tareas y mejorando la eficiencia en múltiples áreas. Sin embargo, el impacto de estas tecnologías no es uniforme: los resultados que ofrecen pueden ajustarse según las necesidades específicas de cada tarea. Uno de los parámetros clave para personalizar el comportamiento de estos modelos es la temperatura, que influye en el equilibrio entre precisión y creatividad.

A continuación, veremos cómo el ajuste de la temperatura en modelos de Inteligencia Artificial puede afectar distintos casos de uso en el trabajo, desde la redacción de correos electrónicos y la creación de contenido, hasta la programación, la planificación de proyectos y la generación de ideas. Entender cómo manipular este parámetro permite a los profesionales aprovechar al máximo las capacidades de los modelos de lenguaje, adaptando las respuestas a las demandas específicas de cada situación, ya sea generando contenido preciso y coherente o estimulando la creatividad en tareas más abiertas.

Redacción de correos electrónicos y documentos

Título: "Correo formal vs. correo creativo: ajuste de temperatura en redacción"

Con una temperatura baja, la IA genera respuestas más formales, precisas y coherentes, ideales para correos corporativos y documentos técnicos.

Con una temperatura alta, se obtiene un estilo más relajado o creativo, útil para comunicaciones informales o correos que busquen ser originales.

Generación de ideas creativas

Temperatura baja: Ideas predecibles y seguras.

Temperatura alta: Ideas más arriesgadas y originales, perfectas para explorar nuevas posibilidades en marketing, guiones, y más.

Programación y desarrollo

Con una temperatura baja, la IA genera código preciso y funcional, ideal para resolver problemas técnicos rápidamente.

Con una temperatura alta, la IA puede ofrecer soluciones alternativas o creativas, aunque menos exactas.

Automatización de tareas repetitivas

Una temperatura baja es clave en tareas automatizadas que requieren coherencia y precisión, como la creación de plantillas, respuestas automáticas o informes repetitivos.

Escritura creativa y generación de guiones

Con una temperatura alta, la IA genera historias o guiones más creativos y menos predecibles, perfectos para la escritura creativa.

Asistencia en reuniones y toma de notas

Con una temperatura baja, la IA puede generar resúmenes precisos de reuniones y tomar notas claras y organizadas.

El parámetro de temperatura es una herramienta valiosa para adaptar las respuestas generadas por los modelos de lenguaje a distintas tareas laborales. Desde la redacción de correos electrónicos hasta la generación de ideas creativas y la automatización de procesos repetitivos, ajustar la temperatura permite un control flexible sobre el estilo y la precisión del contenido generado. Encontrar el punto adecuado de temperatura es clave para optimizar el uso de IA en cualquier entorno de trabajo.

Casos de uso en el trabajo

- Redacción de correos electrónicos: Copilot en Outlook te ayuda a crear borradores de correos electrónicos, resumir conversaciones y ponerte al día con las conversaciones importantes. Dedica menos tiempo a la administración del correo electrónico y más tiempo a lo que realmente importa.
- Creación de contenido: Copilot puede ayudarte a escribir documentos, crear presentaciones, desarrollar código y más. Proporciona sugerencias y mejora tu productividad.

- Creación de listas de tareas
- Escritura de una carta de presentación
- Elaboración de una estrategia de marketing digital
- Elaboración de una campaña para lanzar un producto
- Creación de un guion para un video
- Ideas para escritura creativa (historias, artículos, etc.)

- Programación y desarrollo: Copilot es excelente para escribir código. Puede generar fragmentos de código, completar funciones y ayudarte a resolver problemas técnicos.
- Asistencia en reuniones: Si necesitas tomar notas durante una reunión, Copilot puede ayudarte a resumir los puntos clave y mantener un registro organizado.
- Optimización de contenido: Si estás escribiendo un artículo, Copilot puede ayudarte a mejorar la redacción, hacerla más clara y concisa.
- Automatización de tareas repetitivas: Copilot puede generar código repetitivo o ayudarte a crear flujos de trabajo más eficientes. Como Plantillas de documentos, Formularios y respuestas predeterminadas, Generación de informes periódicos, Actualización de bases de datos, Procesamiento de datos en hojas de cálculo.
- Entrevistas de de trabajo
- Búsqueda de información actualizada
- Generación de contenido: Los modelos de lenguaje pueden generar contenido escrito, como artículos, informes, correos electrónicos, descripciones de productos, y más.
- Traducción automática: Los modelos de lenguaje pueden traducir automáticamente texto de un idioma a otro, lo que es útil para la comunicación internacional en entornos laborales.
- Corrección de texto: Los modelos de lenguaje pueden corregir errores gramaticales y ortográficos en el texto, lo que mejora la calidad de la comunicación escrita.
- Asistencia en redacción de documentos: Los modelos de lenguaje pueden ayudar en la redacción de documentos proporcionando sugerencias de palabras, frases o estructuras de oraciones.
- Generación de ideas y brainstorming: Los modelos de lenguaje pueden ayudar a generar ideas creativas y sugerencias para proyectos, campañas de marketing, estrategias comerciales, etc.

- Asistencia en la planificación de proyectos: Los modelos de lenguaje pueden ayudar a planificar proyectos proporcionando recomendaciones sobre tareas, plazos, recursos necesarios, y más.
- Análisis de sentimientos: Los modelos de lenguaje pueden analizar el sentimiento del texto, lo que es útil para comprender la opinión de los clientes, la recepción de productos o servicios, etc.
- Generación de respuestas automáticas: Los modelos de lenguaje pueden generar respuestas automáticas para correos electrónicos, mensajes de chat, comentarios en redes sociales, y más.
- Automatización de servicio al cliente: Los modelos de lenguaje pueden automatizar parte del servicio al cliente, respondiendo preguntas frecuentes o dirigiendo a los usuarios a recursos útiles.
- Generación de guiones y contenido multimedia: Los modelos de lenguaje pueden ayudar en la generación de guiones para videos, podcasts, presentaciones, y más.
- Generación de preguntas para pruebas y evaluaciones: Los modelos de lenguaje pueden generar preguntas para pruebas, cuestionarios y evaluaciones de conocimientos, facilitando la creación de material educativo y de capacitación.
- Asistencia en atención médica: Los modelos de lenguaje pueden ayudar en la atención médica proporcionando información sobre síntomas, tratamientos, medicamentos, y más, lo que puede ser útil para profesionales de la salud y pacientes.
- Asistencia en recursos humanos: Los modelos de lenguaje pueden ayudar en tareas de recursos humanos como la redacción de descripciones de puestos, políticas internas, comunicaciones con empleados, y más.
- Generación de informes y análisis de datos: Los modelos de lenguaje pueden ayudar en la generación automática de informes y análisis de datos, proporcionando información útil para la toma de decisiones empresariales.
- Generación de contenido para redes sociales y marketing de contenido: Los modelos de lenguaje pueden generar contenido para publicaciones en redes sociales, blogs, newsletters y otras plataformas de marketing de contenido, ayudando a mantener una presencia en línea activa y relevante.

Herramientas de IA de texto. Más allá de Copilot y Chat GPT

En el ámbito de las herramientas de inteligencia artificial, varias plataformas han surgido para mejorar la productividad y facilitar la creación de contenido en diversos contextos. Copy.ai es una herramienta impulsada por IA que ayuda a generar contenido de marketing de alta calidad, ofreciendo plantillas para publicaciones en redes sociales, campañas de email y más. Su facilidad de uso y amplio rango de funciones la convierten en una opción ideal para profesionales del marketing, creadores de contenido y pequeños empresarios.

Perplexity es un chatbot y motor de búsqueda inteligente diseñado para responder preguntas con precisión, ayudando en tareas de investigación, redacción y análisis. Es especialmente útil para estudiantes y profesionales que buscan respuestas detalladas de manera rápida.

Claude, desarrollado por Anthropic, es un modelo de lenguaje grande enfocado en diálogos avanzados, generación de documentos y asistencia en tareas complejas como la programación. Destaca por su enfoque ético, seguridad y facilidad de integración con API, lo que lo hace útil para desarrolladores y empresas.

Aithor es una herramienta de IA centrada en la redacción y parafraseo de ensayos y trabajos académicos. Se dirige a estudiantes, educadores y profesionales, y ofrece un motor de parafraseo avanzado, verificación de plagio y sugerencias de mejora de gramática, todo en una interfaz amigable.

Notion AI es un asistente de IA integrado en la plataforma de Notion, diseñado para mejorar la productividad al ayudar en la redacción, la lluvia de ideas y la simplificación de datos. Proporciona respuestas rápidas, soporte para autocompletar y seguridad avanzada, mejorando la experiencia de usuario en Notion.

Finalmente, **Google Gemini** es un modelo de IA multimodal que combina texto, código, imágenes, audio y video para tareas complejas. Está diseñado para desarrolladores e investigadores que buscan soluciones innovadoras, ofreciendo escalabilidad, eficiencia y medidas de seguridad robustas, aunque requiere una mayor integración con las herramientas de Google para su uso completo.

Estas herramientas, con diferentes enfoques y características, representan soluciones avanzadas en la creación de contenido, investigación, redacción y automatización, cada una optimizada para distintos tipos de usuarios y necesidades

¿Cómo se generan las imágenes?

La inteligencia artificial ha revolucionado muchos campos, y la creación de imágenes no es una excepción. Como mencionamos en otras lecciones, una de las técnicas más fascinantes es la IA generativa, la cual se popularizó bastante en los últimos años. Esta técnica permite a las máquinas crear imágenes nuevas y originales a partir de datos existentes.

Proceso de creación de imágenes con IA

La creación de imágenes con inteligencia artificial es una tecnología innovadora que permite generar imágenes nuevas y realistas a partir de datos existentes. Utilizando algoritmos avanzados y redes neuronales, la IA puede aprender patrones y características de un conjunto de imágenes para crear nuevas obras visuales.

1. **Entrenamiento del modelo:**
    - Etiquetado de datos: Para entrenar un modelo de IA, se necesita un conjunto de datos etiquetados. Esto significa que cada imagen en el conjunto de datos tiene una etiqueta que describe su contenido (por ejemplo, “gato”, “árbol”, “auto”).
    - Aprendizaje supervisado: La IA utiliza estas etiquetas para aprender a reconocer y generar imágenes similares. Por ejemplo, si el modelo ve muchas imágenes etiquetadas como “gato”, aprenderá a identificar las características comunes de los gatos y podrá generar nuevas imágenes de gatos.

- Datos de entrenamiento: La IA necesita aprender de un gran conjunto de imágenes. Estas imágenes se utilizan para entrenar el modelo, enseñándole a reconocer patrones, formas, colores y otros elementos visuales.
- Ajuste de parámetros: Durante el entrenamiento se ajustan los parámetros del modelo para mejorar su capacidad de generar imágenes. Esto incluye parámetros como el tamaño de la imagen, el estilo y el nivel de detalle.

2. **Creación de las imágenes:**
    - Entrada inicial: La IA puede comenzar con una entrada inicial, que puede ser una imagen en blanco, una imagen parcial o incluso ruido aleatorio.
    - Aplicación de técnicas: Se aplican técnicas como las redes generativas antagónicas (GAN) o los autoencoders variacionales (VAEs) para transformar la entrada inicial en una imagen completa. Estas técnicas permiten a la IA crear imágenes nuevas basadas en lo que ha aprendido durante el entrenamiento.
3. **Refinamiento:**
    - Iteraciones: La IA genera varias versiones de la imagen y las refina en cada iteración. Este proceso puede involucrar la comparación de la imagen generada con las imágenes del conjunto de datos de entrenamiento para mejorar la calidad y la coherencia.
    - Evaluación: Finalmente, la IA evalúa la imagen generada para asegurarse de que cumple con los criterios establecidos, como el estilo y el nivel de detalle deseado.

El proceso de creación de imágenes es complejo y requiere de una gran calidad de los datos que ingresan para poder generar imágenes de calidad y acordes a nuestras instrucciones. La creación de imágenes con inteligencia artificial abre un mundo de posibilidades creativas y prácticas. Esta tecnología no solo amplía los límites de la creatividad humana, sino que también ofrece soluciones innovadoras en diversos campos.

Técnicas comunes

Existen varias técnicas que se utilizan en la IA generativa para crear imágenes. Algunas de las más utilizadas son:

- Redes generativas antagónicas (GANs): Dos redes neuronales compiten entre sí para mejorar la calidad de las imágenes generadas.
- Autoencoders variacionales (VAEs): Utilizan una red neuronal para codificar y decodificar imágenes, generando nuevas versiones.
- Transformers: Originalmente diseñados para procesamiento de lenguaje, también se han adaptado para generar imágenes.
- Difusión: La técnica de difusión se basa en un proceso de adición y eliminación de ruido en una imagen. Durante el entrenamiento, se toma una imagen y se le añade ruido gradualmente hasta que se vuelve irreconocible. Luego, el modelo aprende a revertir este proceso, eliminando el ruido paso a paso para reconstruir la imagen original o generar una nueva imagen a partir de una descripción textual. Esta es hoy una de las técnicas más populares y usadas por los mejores generadores de imágenes disponibles.

Estructura y herramientas para la creación de imágenes

Estructura de los prompts text-to-image

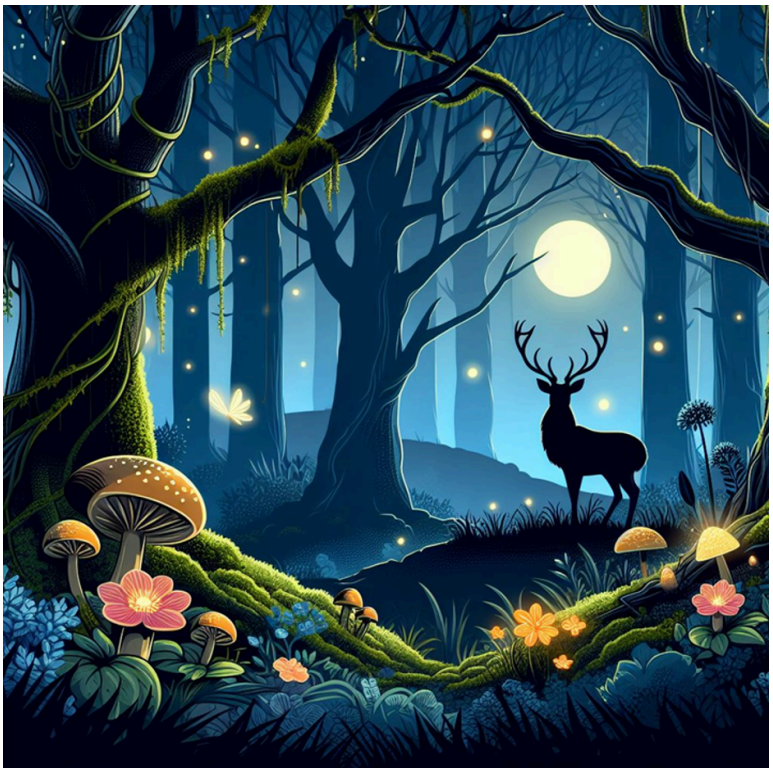
- **Contenido de la imagen/sujeto**
  - Acciones que está realizando el sujeto (por ejemplo, mirar hacia arriba, jugar o correr)
  - Cómo están realizando estas acciones (por ejemplo, con alegría, con miedo o con audacia).
  - El estado de ánimo de la imagen (por ejemplo, lluvia matutina ominosa, montañas peligrosas al atardecer, mesa de café nostálgica).
- **Tipo de arte, estilo y referencias artísticas**
  - Fotografía
  - Pintura
    - Técnicas (por ejemplo, pintura al óleo o acuarela)
    - Movimientos artísticos (por ejemplo, impresionismo o fauvismo)
    - Nombres de artistas (por ejemplo, Cézanne o Kahlo)
  - Ilustración
    - Dibujo con lápiz
    - Dibujo con carboncillo
    - Animado
    - Poster
  - Arte digital
  - Fotogramas de películas
  - Y más (escultura, collage, arte callejero, arte textil, instalación artística, cerámica, litografía, etc.)
- **Características adicionales**
  - Iluminación
  - Esquema de colores
  - Encuadre
  - Nivel de detalle/realismo
  - Detalles adicionales: Los buenos prompts son esenciales para generar salidas de alta calidad. Los generadores de imágenes con IA pueden necesitar prompts más detallados en comparación con las herramientas de IA basadas en texto.

Practicando ingeniería inversa

La ingeniería inversa es el proceso de descomponer un producto para entender su funcionamiento interno. En el contexto de imágenes generadas por IA, implica analizar cada componente visual para descubrir cómo fue creado. Incluso algunas herramientas ya incorporan la posibilidad de crear un prompt como resultado de una imagen que se generó anteriormente. Por ejemplo en Ideogram, es llamado Magic Prompt (tener en cuenta que, por el momento, solo funciona en inglés). Esta técnica permite replicar y mejorar las imágenes que vamos creando para poder alcanzar el mejor resultado de aquella imagen que buscamos.

Te presentamos aquí abajo una serie de imágenes para que intentes replicar. Para eso debemos poner a prueba nuestro nivel de atención e intentar identificar la mayor cantidad de detalles posibles. Te proponemos utilizar una herramienta de generación de imágenes, como Microsoft Designer, para intentar crear imágenes similares a las que presentamos. Del otro lado de la tarjeta encontrarán el prompt que se utilizó para crearla.

Prompt: *Genera una imagen que represente una escultura de un caballo galopando, realizada en bronce. Destaca la presencia de un caballo majestuoso con las crines al viento y las patas extendidas en pleno galope. Utiliza detalles realistas para capturar la musculatura y la anatomía del caballo, así como también para reflejar la textura del bronce. La escultura se encuentra sobre un pedestal de mármol, la cual a su vez está exhibida dentro de un museo con otras antigüedades de fondo.*



Prompt: *Genera una imagen en formato de dibujos animados de los años 1950 que represente un bosque encantado en medio de la noche. En el fondo se ven varios árboles cubiertos de musgo y enredaderas. En el suelo, añade algunos hongos y flores brillantes. La luz de la luna debe filtrarse entre las ramas. Agrega la silueta de un ciervo majestuoso observando desde la distancia, y un par de luciérnagas flotando en el aire. La atmósfera debe ser mágica y tranquila, sugiriendo la presencia de criaturas místicas.*

Prompt: *Genera una imagen que combine la técnica de Piet Mondrian con la presencia de un elefante como figura central. Utiliza bloques de colores primarios dispuestos en patrones geométricos. La imagen debe ser un cuadro con un marco destacado en dorado y se encuentra colgado en la pared de una habitación. La pared donde está colgado el cuadro es de ladrillo.*

Prompt: *Genera una imagen que represente un bowl de frutas utilizando la técnica de acuarelas. Destaca la presencia de algunas frutas frescas y jugosas, como manzanas, uvas, naranjas y fresas, dispuestas en una cesta de mimbre sobre una mesa de madera. Utiliza pinceladas sueltas y colores pasteles. El encuadre debe centrarse en la cesta de frutas, pero también debe incluir elementos del entorno que den contexto, como una ventana con luz natural filtrándose.*

Casos de uso en diferentes tareas e industrias

Las imágenes generadas por inteligencia artificial están revolucionando diversas industrias. Veamos algunos ejemplos.

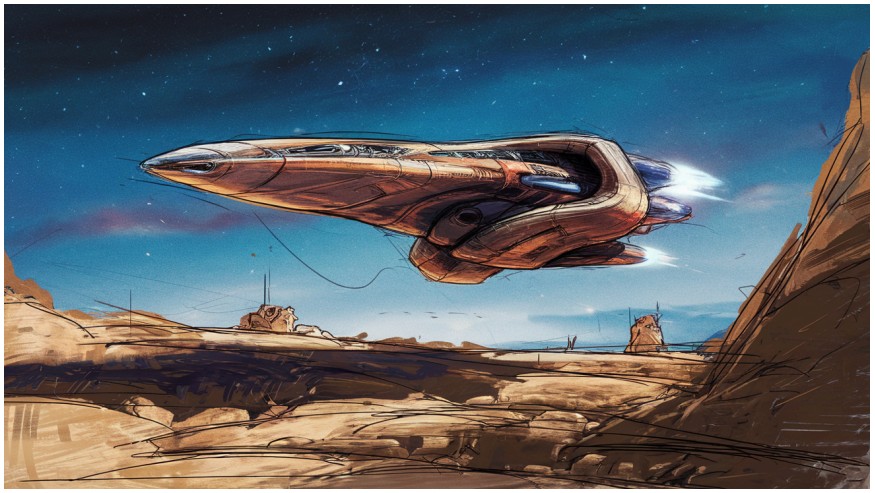
Publicidad y marketing

Las agencias están utilizando IA para crear conceptos visuales rápidamente, permitiendo iterar ideas de campañas de manera eficiente. Incluso diseñadores integran estas herramientas para crear nuevos diseños tanto en el diseño gráfico como en la experiencia de usuario.

Diseño de productos

Diseñadores están empleando IA para visualizar conceptos de productos, acelerando el proceso de diseño y prototipado. Esto permite lograr resultados personalizados para cualquier público.

Cine y entretenimiento



La industria del entretenimiento utiliza IA para crear concept art, diseñar sets virtuales y visualizar escenas complejas.

Educación

Los educadores están creando materiales visuales personalizados para mejorar la comprensión de conceptos complejos.

Presentaciones

Cualquier organización que requiera generar presentaciones con datos puede hacer uso de la posibilidad de crear gráficos atractivos y útiles para su audiencia. Incluidos también los recursos visuales, creación de ejemplos de personas inexistentes o cualquier otra herramienta visual.

Herramientas de generación de imágenes

Microsoft Designer

Microsoft Designer es una herramienta de diseño gráfico que permite crear, de forma muy rápida, publicaciones para redes sociales, invitaciones, postales digitales y gráficos con excelentes resultados. Esta herramienta cuenta con diversas funcionalidades que utilizan IA para, por ejemplo, eliminar un objeto de una imagen o incluso el fondo de una fotografía. Una de sus principales ventajas es que se puede usar de forma gratuita iniciando sesión con una cuenta de correo proporcionada por Microsoft.

https://designer.microsoft.com/

IDEOGRAM

Una de sus características más notables es la precisión con la que puede renderizar texto dentro de las imágenes, lo que lo hace ideal para crear contenido visual profesional y legible. Posee una funcionalidad llamada Magic Prompt la cual permite convertir indicaciones sencillas o incompletas en prompts más detallados generando creaciones visuales extraordinarias, facilitando el proceso creativo. Ideogram ofrece una versión gratuita con créditos limitados diarios para generar imágenes.

https://ideogram.ai/

MIDJOURNEY

Conocido por su capacidad para generar imágenes artísticas y de alta calidad a partir de descripciones textuales. Es popular entre artistas y diseñadores por su enfoque en la creatividad y la estética. Ofrece una prueba gratuita limitada, después de la cual se requiere una suscripción para uso continuo.

Midjourney

CANVA

Ofrece varias herramientas de generación de imágenes, incluyendo Magic Media, DALL-E de OpenAI e Imagen de Google Cloud. Permite crear arte a partir de texto y editar imágenes con facilidad. Canva ofrece una versión gratuita con acceso a muchas de sus herramientas de generación de imágenes.

canva.com

Generación de videos y otros formatos

¿Cómo crean videos las IA?

La creación de videos con IA se ha desarrollado exponencialmente en los últimos años. Veamos cómo se crean estos videos.

1. **Comprender el contenido**: Primero, la IA analiza lo que le das. Puede ser una descripción en texto ("Quiero un video de un perro corriendo en un parque") o una serie de imágenes.
2. **Generación de imágenes**: Las IA utilizan varias técnicas que han evolucionado significativamente en los últimos años. Estas técnicas pueden ser GANs (redes generativas antagónicas), transformadores, técnicas de difusión, entre otras. En lugar de generar una sola imagen, la IA crea una secuencia de imágenes que, juntas, forman el video.
3. **Añadir movimiento**: Para que las imágenes no se vean como un pase de diapositivas, la IA crea transiciones suaves entre las imágenes. Por ejemplo, si el video es de un perro corriendo, la IA genera imágenes donde el perro cambia ligeramente su posición, simulando el movimiento real.
4. **Coherencia en el tiempo**: La IA tiene que asegurarse de que los objetos y personajes en el video mantengan su forma y estilo a lo largo del tiempo. Si es un perro, la IA debe hacer que ese perro mantenga el mismo color, tamaño y características durante todo el video, lo que se llama "coherencia temporal".

Beneficios de usar generadores de imágenes o videos con IA

- **Personalización:** Los generadores de imágenes de IA se pueden personalizar para generar imágenes que cumplan requisitos o preferencias específicas. Esto puede ser particularmente útil para las empresas que requieren imágenes con elementos de marca o diseño específicos.
- **Escalabilidad:** Los generadores de imágenes de IA pueden generar una gran cantidad de imágenes de manera rápida y eficiente, lo que los hace ideales para crear grandes volúmenes de contenido visual para marketing, publicidad u otros fines.
- **Accesibilidad:** Los generadores de imágenes de IA pueden hacer que la creación de contenido visual sea más accesible para las personas que pueden no tener habilidades artísticas o de diseño. Esto puede democratizar el proceso creativo y brindar a más personas la oportunidad de crear imágenes de alta calidad.
- **Versatilidad:** Los generadores de imágenes de IA se pueden usar en una amplia gama de industrias y aplicaciones, desde moda y juegos hasta atención médica y educación. Esta versatilidad los convierte en una herramienta valiosa tanto para empresas como para particulares

Debate y controversias

- **Derechos de autor:** Existe un intenso debate sobre quién posee los derechos de autor de las imágenes generadas por IA. Según la legislación actual en muchos países, solo los humanos pueden ser considerados autores, lo que deja a las imágenes creadas por IA sin protección legal.
- **Sesgos y representaciones inexactas:** Algunas herramientas han sido criticadas por generar imágenes con sesgos o representaciones inexactas. Por ejemplo, algunos modelos tuvieron que mejorar su generador de imágenes para evitar la creación de imágenes fotorrealistas de figuras públicas, menores o escenas violentas, después de recibir críticas por respuestas sesgadas. Algunas herramientas, como Copilot, no generan imágenes con personas famosas.
- **Desinformación:** Las imágenes generadas por IA pueden ser utilizadas para crear contenido falso o engañoso, complicando los esfuerzos para combatir la desinformación.

- **Impacto en el arte y la creatividad:** La comunidad artística ha expresado preocupaciones sobre el impacto de estas herramientas en el valor y la autenticidad del arte humano. Algunos artistas temen que la IA pueda desplazar la creatividad humana y afectar negativamente la industria del arte

Otros formatos de IA generativa

- Generación de audio

IA que puede crear música o efectos de sonido. Ejemplos incluyen Suno y OpenAI's Jukebox.

- Generación de texto a voz

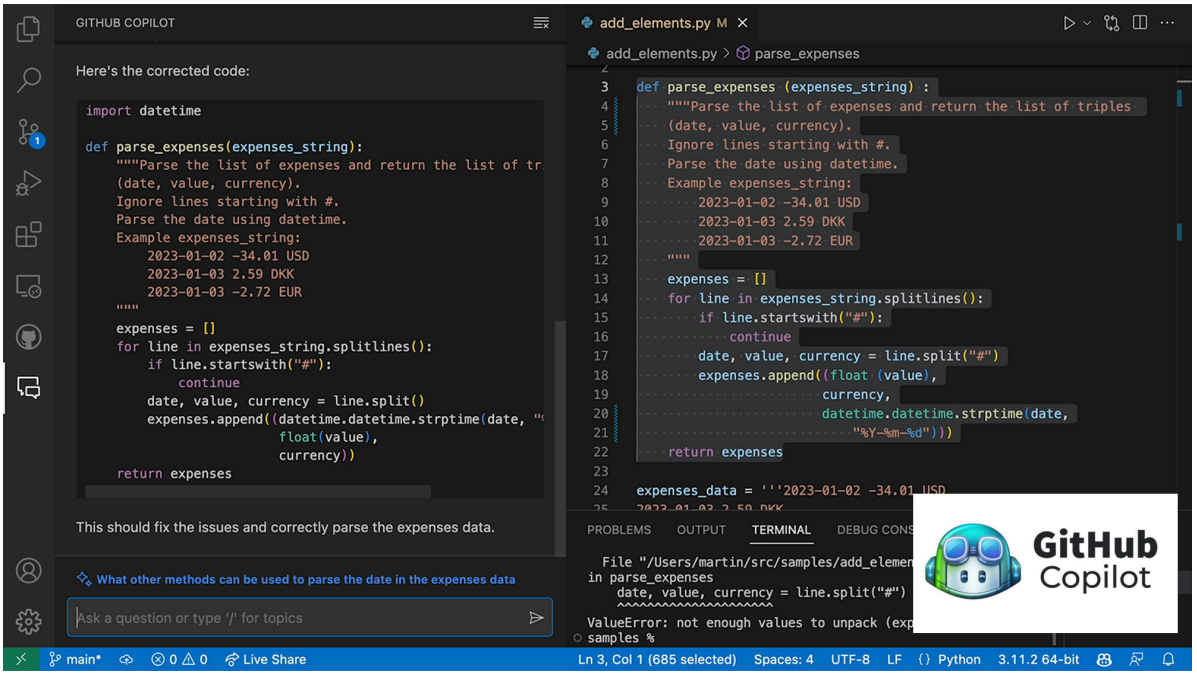
Estos modelos analizan el texto, predicen la pronunciación y entonación adecuadas, y luego sintetizan una voz natural que suena como un humano.

- Generación de modelos 3D

IA que puede crear modelos tridimensionales para uso en videojuegos, animaciones, y diseño industrial.

- Generación de código

Herramientas de IA que pueden escribir código de programación, como GitHub Copilot, que asiste a los desarrolladores sugiriendo líneas de código o incluso funciones completas.



- Generación de diseño

IA que puede crear diseños gráficos, de moda, o arquitectónicos. Ejemplos incluyen herramientas como DALL-E para diseño gráfico y herramientas de diseño generativo en arquitectura.

Mito: “Los modelos de IA no pueden ser racistas ni sexistas porque están basados en matemáticas”.

Uno de los mitos más comunes sobre la inteligencia artificial (IA) es la creencia de que los modelos de IA, al estar basados en matemáticas, son intrínsecamente objetivos y, por lo tanto, incapaces de ser racistas o sexistas. Esta afirmación es incorrecta y puede llevar a malentendidos sobre cómo funcionan realmente estos modelos.

Los modelos de IA se entrenan utilizando grandes cantidades de datos. Si los datos que alimentan a estos modelos contienen sesgos históricos o patrones discriminatorios, la IA puede aprender y replicar esos mismos sesgos. Por ejemplo, si un modelo de IA es entrenado con datos donde las mujeres tienen menor representación en ciertos roles laborales, es probable que ese modelo reproduzca esos prejuicios en sus resultados, limitando o sesgando las oportunidades para las mujeres en el futuro.

La matemática en sí misma no es sesgada, pero los datos en los que se basan los modelos sí pueden estarlo. Además, la manera en que se seleccionan y estructuran los datos, así como las decisiones tomadas durante el diseño del modelo, pueden también introducir sesgos que refuercen estereotipos raciales o de género.

Por ello, es fundamental que los diseñadores de modelos de IA y quienes trabajan con estas tecnologías tomen medidas conscientes para identificar y mitigar los sesgos en los datos y los algoritmos. Esto incluye la supervisión humana, la revisión crítica de los resultados y el uso de técnicas de "des-biasing" (eliminación de sesgos), que ayuden a crear sistemas más justos y equitativos.

Los modelos de IA pueden ser racistas o sexistas, no por la matemática en la que se basan, sino por los sesgos presentes en los datos y las decisiones humanas involucradas en su desarrollo. Por eso, es esencial un enfoque ético y cuidadoso en el diseño y uso de estas tecnologías.

Un aspecto importante que complementa este debate proviene de organismos internacionales como la UNESCO, que han alertado sobre los riesgos éticos asociados al uso de la inteligencia artificial. En su "Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial" (2021), la UNESCO subraya que los sistemas de IA pueden amplificar las desigualdades sociales y perpetuar estereotipos si no se diseñan y gestionan de manera responsable. La organización hace énfasis en la necesidad de crear marcos regulatorios y políticas que promuevan la transparencia, la justicia y la no discriminación en el uso de IA.

La UNESCO también destaca la importancia de una gobernanza ética que incluya la supervisión humana en todas las etapas del ciclo de vida de los sistemas de IA. Insiste en la necesidad de promover la alfabetización en IA, tanto para los diseñadores como para los usuarios, asegurando que las personas comprendan cómo funcionan estos sistemas y puedan identificar posibles sesgos o fallos éticos.

En este contexto, la organización llama a evitar la "caja negra" de la IA, promoviendo modelos transparentes y explicables, donde los procesos de toma de decisiones de la IA sean comprensibles y auditables para evitar que los sesgos ocultos perpetúen las discriminaciones de género o raza.

Incorporar estos principios éticos desde una perspectiva internacional fortalece el compromiso con una IA que promueva la equidad y el respeto por los derechos humanos. Esto subraya que la responsabilidad en el diseño y la implementación de la IA no recae solo en los desarrolladores, sino también en los gobiernos, las organizaciones internacionales y los usuarios que interactúan con estas tecnologías.

Preguntas para reflexionar:

¿De qué forma los datos con los que se entrena la IA pueden influir en sus decisiones y comportamientos?

¿Qué medidas deberían tomar los desarrolladores para mitigar estos sesgos y garantizar un uso ético de la IA?